

# 3号機 原子炉建屋1階 主蒸気隔離弁室付近から床ドレンファンネルへの 水の流れについて

平成26年1月30日  
東京電力株式会社



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

## 事象の概要

1

### 【1月18日】

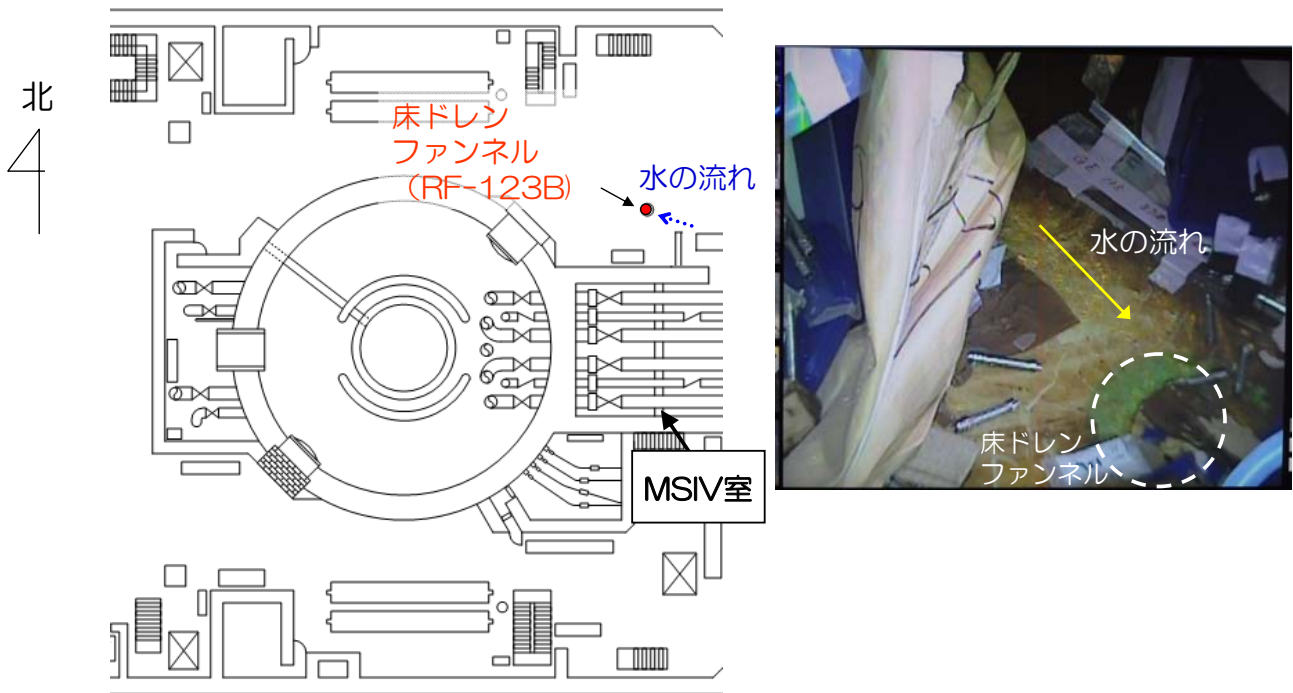
- 1月18日14時40分頃、3号機原子炉建屋瓦礫撤去用ロボットのカメラ画像を確認していた当社社員が、3号機原子炉建屋1階北東エリアの主蒸気隔離弁室の扉付近から、その近傍に設置されている床ドレンファンネルに向かって水が流れていることを確認した。
- 当該流水は、原子炉建屋内の床ドレンファンネルへ流入しており、原子炉建屋外への流出のおそれはない。
- なお、モニタリングポスト指示値の有意な変動、およびプラントパラメータの異常は確認されていない。

### 【1月21日】

- ガレキ撤去作業のため、当該エリアにロボットを進めていたところ、当該ファンネルの流水量が明らかに減少していることを確認した。



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社



3号 原子炉建屋1階 概略平面図

## 流水経路等の調査状況

### ■流水の分析

- ロボット (Packbot) による流水のサンプリング, 分析を実施 (1月19日, 4頁参照)
  - セシウムが比較的高い濃度で検出されており、建屋地下滞留水と近似した組成

### ■流水の温度、流量の調査

- 流水の温度測定の確認 (1月19日) 及び流水の状況から流水量の推定 (1月20日) を実施
  - 約20℃で炉注水温度より高く、格納容器内滞留水温度に近い
  - 流量は概算で約1.5m<sup>3</sup>/hと推定 (浮遊物の速度を参考に算出)

### ■流水経路の調査

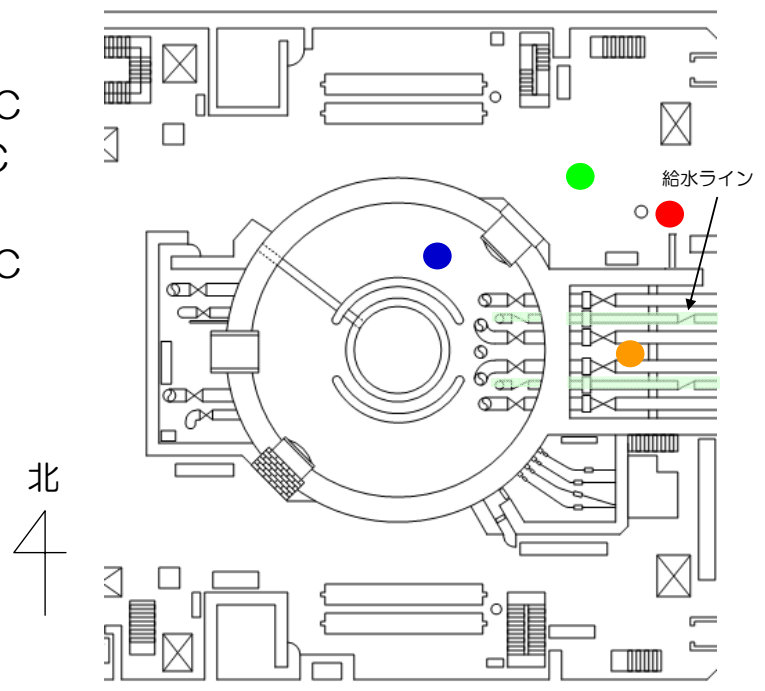
- 図面等に基づく流水経路の推定を実施 (6, 7頁参照)

試料名	試料採取日時	全β	Cs-134	Cs-137
		Bq/cm <sup>3</sup>	Bq/cm <sup>3</sup>	Bq/cm <sup>3</sup>
3号機原子炉建屋1階主蒸気 隔離弁室近傍流水	H26.1.19 11:20	2.4E+04	7.0E+02	1.7E+03
3号機 T/B BF 地下滞留水	H25.12.06 11:00	5.7E+04	7.3E+03	1.8E+04
淡水化处理装置RO入口水	H25.12.10 10:06	2.3E+04	6.2E-01	2.0E+00
淡水化处理装置RO出口水	H25.12.10 10:18	2.8E+00	ND <sup>*1</sup>	ND <sup>*2</sup>

ND<sup>\*1</sup> : 1.8E-2以下、ND<sup>\*2</sup> : 2.7E-2以下

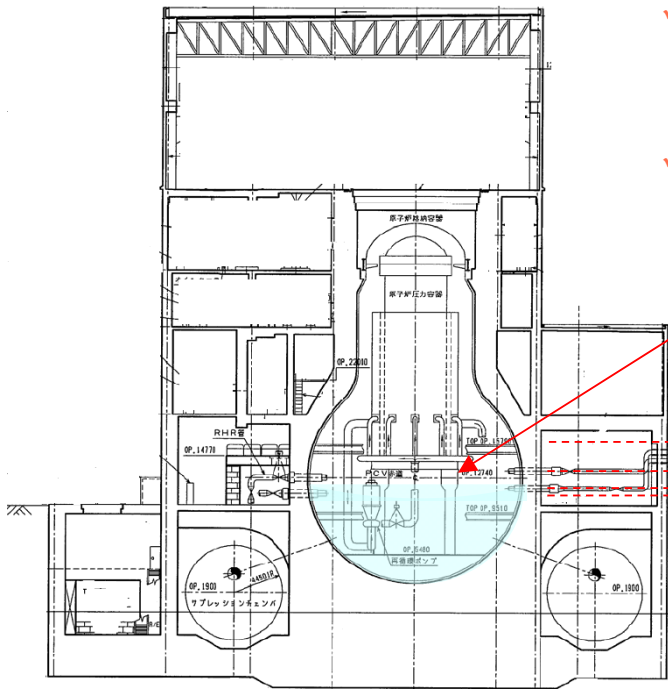
# 温度測定結果

- 流水温度：約20℃
- 格納容器雰囲気温度：約22℃
- MSIV室雰囲気温度：約15℃
- 原子炉建屋1階  
 雰囲気温度：約7℃  
 ー原子炉注水温度：約7℃



## ■ 格納容器配管貫通部

- ✓ 主蒸気隔離弁室にある配管貫通部は、主蒸気系 (X-7A~D)、主蒸気系ドレン (X-8) 給水系 (X-9A,B)、予備ペネ (X-46,47) の計9箇所
- ✓ 主蒸気系と主蒸気系ドレン (計5箇所) の高さは、格納容器水位 (圧力換算からの予想水位) より低いレベルにあると推定される



格納容器水位 (圧力換算からの予想水位)  
O.P.12020~12090

予備 (X-46,47)

高さ: O.P.約14800~15300

給水系配管貫通部 (X-9A,B)

高さ: O.P.約12800~13700

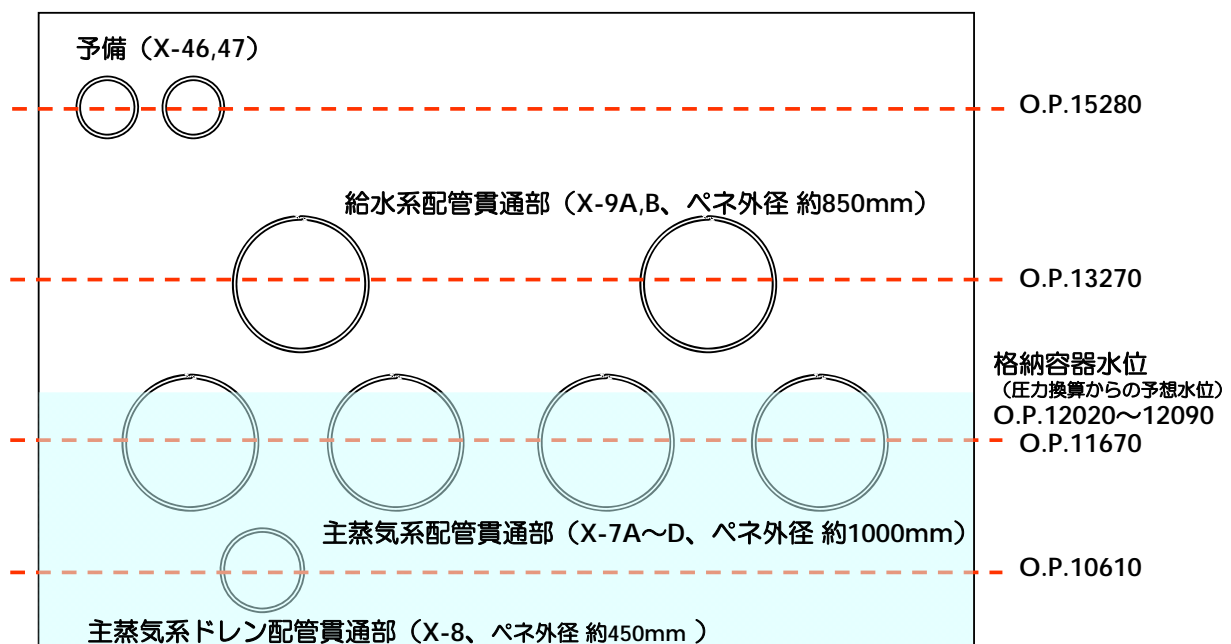
主蒸気系配管貫通部 (X-7A~D)

高さ: O.P.約11100~12200

主蒸気系ドレン配管貫通部 (X-8)

高さ: O.P.約10400~10800

3号 原子炉建屋 断面図



主蒸気隔離弁室内配管貫通部 断面模式図

(PCV内側から見た図)

# 流水量の減少事象（1月21日）の推定

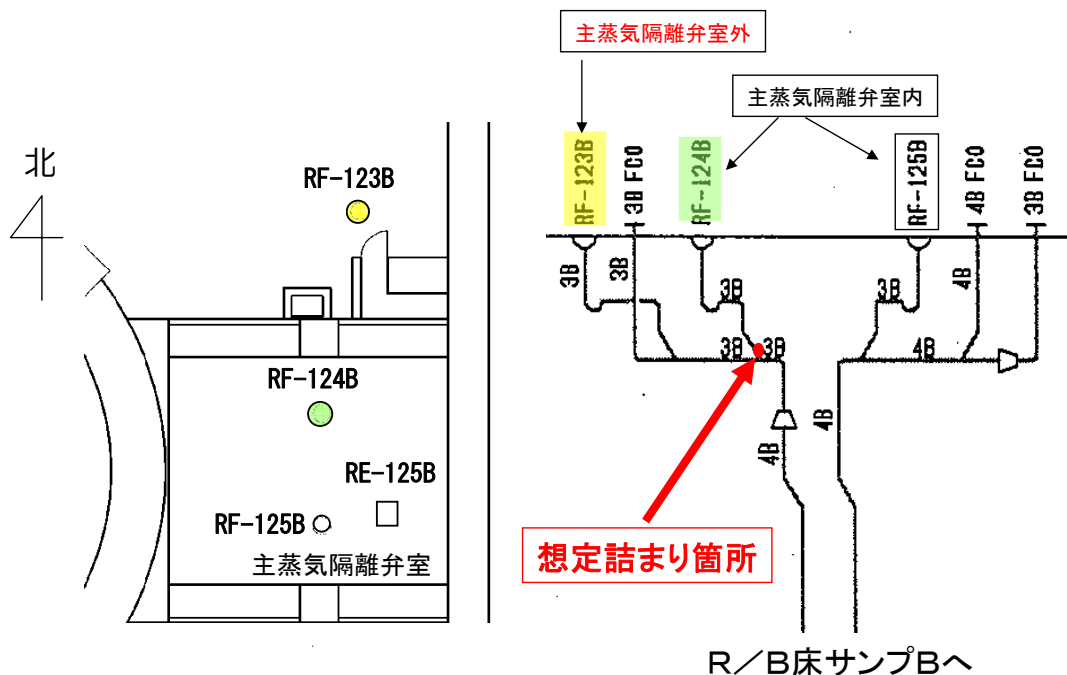
- 1月21日 13:20頃 ロボットによる作業開始時に流水量の減少を確認
  - 流水量減少事象の推定
    - 1月20日時点でも、流水の流量に変化は見られなかった。
    - 1月21日、ロボットによる作業のため確認したところ、流水の流量が減少していることを確認。
- ⇒このため、流水の水源の状況が変化したか、主蒸気隔離弁室内のドレン水排水状況が変化して部屋の外に流れなくなった可能性が考えられる。

- 関連パラメータの確認
  - 流水量の減少を確認した時刻前後で、関連プラントパラメータに変化は無い。
    - ・ 原子炉注水流量 ， 格納容器水位 ， 格納容器雰囲気温度

- 作業状況の確認
  - 作業の状況を確認した結果、1月20日夕方に、当該ファンネル（RF-123B）にあったウエス等のゴミを取り除いた際に、溜まっていた水が一時的に強く流れたことを確認。
  - 主蒸気隔離弁室からの流水が流入している当該ファンネル（RF-123B）と主蒸気隔離弁室内のファンネル（RF-124B）のドレンラインは、床下でつながっている。

⇒当該ファンネル（RF-123B）からの排水量が一時的に多くなったことにより、主蒸気隔離弁室内のファンネル（RF-124B）ドレンラインの詰まり状況が改善され、主蒸気隔離弁室内のファンネル（RF-124B）から排水できるようになった可能性はあるものと考えられる。

# 流水の減少事象（1月21日）の推定



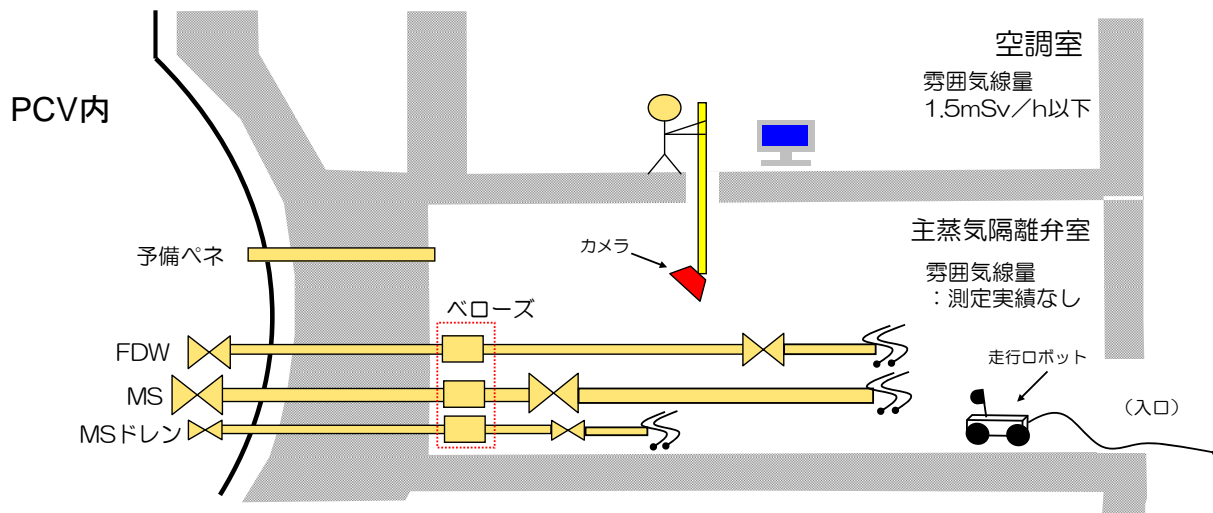
## ■主蒸気隔離弁室内調査

流水の発生源としては主蒸気隔離弁室内であり、流水の温度状況から格納容器内の滞留水の可能性が高いと考えられ、主蒸気隔離弁室内の貫通部の調査を行うこととする。

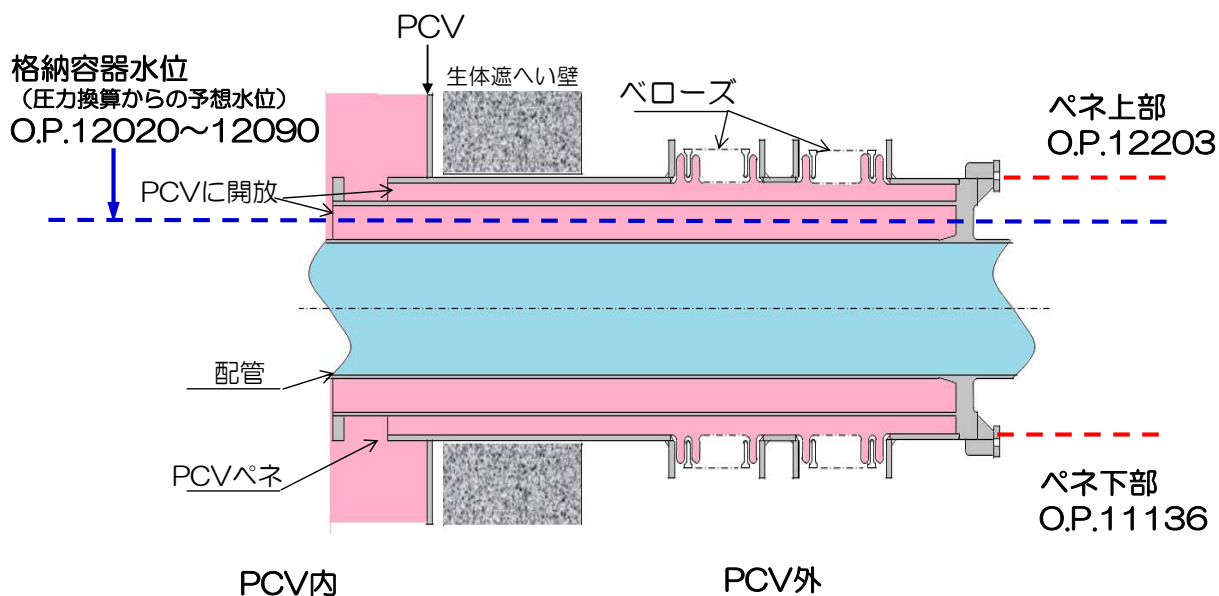
(調査時期は、H26年3月中旬開始を目途に検討中)

【例】カメラによる確認方法の検討

空調室からの確認、主蒸気隔離弁室入口扉からの走行ロボットによる確認



## ■配管貫通部構造図 (ベローズ式)



格納容器水位と主蒸気系配管貫通部 (X-7A~D) の高さ関係